

Pub. No.: SU783051A
Pub. Date: Nov. 30, 1980

TITLE:

A hydraulic drive of the press

ABSTRACT:

The hydraulic drive of the press comprising a hydraulic cylinder (2) having a piston, is connected via main pipelines to the manifold (1) and the venting apparatus (7) having a controlling cavity (6), wherein the venting apparatus has the form of a regulating pressure valve, with the aim to automate the venting process of the operating cavity of the cylinder.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.02.79 - (21) 2730983/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.80

0093
(11) 783051

В П Т Б

ИЗДАТЕЛЬСТВО

(51) М. Кл.³

В 30 В 15/16

(53) УДК 621.979.
.06 (088,8)

(72) Авторы
изобретения

М.С. Менакер, Е.А. Милейко, В.Д. Радкевич
и С.К. Феодори

(71) Заявитель

Одесское производственное объединение "Прессмаш"
им. 60-летия Октября

(54) ГИДРОПРИВОД ПРЕССА

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано в гидроприводе прессов теплопластавтоматов.

В гидросистемах гидравлических машин, в частности гидравлических прессов, существует проблема удаления воздуха из системы и исполнительных органов.

Известны способы, обеспечивающие удаление воздуха при заполнении рабочей жидкостью гидросистемы посредством открытия воздухопускных кранов, расположенных в наивысших точках гидросистемы, ослабления накидных гаек на концах труб для выпуска воздуха, находящегося в магистральных, открытия предохранительных клапанов насосов для заполнения системы при наименьшем давлении [1].

При работе гидросистемы требуется периодически открывать воздухопускные краны для удаления собравшегося воздуха.

Недостатками названных способов являются необходимость проведения всех операций по удалению воздуха вручную при остановленной машине и при холостых ходах, удаление воздуха в атмосферу совместно с рабочей

жидкостью, нарушение настройки предохранительных клапанов при запуске машин и их последующая регулировка, что требует значительных затрат времени и снижает производительность работы машины.

Удаление воздуха в процессе работы гидросистемы через магистрали, подводящие рабочий агент, подсоединенные к верхним точкам гидроцилиндра, усложняет конструкцию и обслуживание машин, так как для обеспечения достаточной надежности удаления воздуха требуется установка гидроагрегата на уровне или выше гидроцилиндра.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является гидропривод пресса, содержащий гидроцилиндр с распределительной гидроаппаратурой и воздухопускное устройство с управляющей полостью [2].

Недостаток этого устройства заключается в том, что воздух удаляется малыми дозами, поэтому только после нескольких десятков циклов заканчивается воздухопуск.

Цель изобретения - автоматизация процесса удаления воздуха из рабочей полости гидроцилиндра.

BEST AVAILABLE COPY

Это достигается тем, что воздуходо-спускное устройство выполнено в виде регулируемого клапана давления, управляющая полость которого соединена со штоковой полостью гидроцилиндра.

Конструкция предлагаемого гидропривода схематически представлена на чертеже.

Гидропривод содержит распределитель 1, соединенный со штоковой и поршневой полостями гидроцилиндра 2 магистралями 3 и 4 соответственно. Штоковая полость гидроцилиндра 2 соединена также магистралью 5 с управляющей полостью 6 воздуходо-спускного устройства 7, а поршневая полость гидроцилиндра 2 с помощью магистрали 8 соединена также через воздуходо-спускное устройство 7 со сливной магистралью 9. Пружина 10 и регулировочный винт 11 служат для настройки воздуходо-спускного устройства на давление срабатывания.

Гидропривод работает следующим образом.

После пуска гидропривода при каждом обратном ходе поршня гидроцилиндра 2 рабочая жидкость от напорной магистрали 2 распределителя 1 поступает в штоковую полость гидроцилиндра 2 и через магистраль 5 поступает в управляющую полость 6 воздуходо-спускного устройства 7 и открывает его, соединяя рабочую полость гидроцилиндра 2 через магистраль 8 со сливной магистралью 9, что при ходе поршня назад позволяет удалить практически весь воздух, собравшийся в верхней части поршневой полости гидроцилиндра 2. Пружина 10 и регули-

ровочный винт 11 позволяют регулировать воздуходо-спускное устройство на необходимое давление срабатывания.

При рабочем ходе управляющая полость 6 воздуходо-спускного устройства 7 соединяется со сливом через магистрали 5, 3 и распределитель 1, воздуходо-спускное устройство закрывается, разъединяя рабочую полость 8 гидроцилиндра 2 и сливную магистраль 9.

Исполнение воздуходо-спускного устройства в виде клапана давления позволяет в качестве конструктивного решения воздуходо-спускного устройства применить обычный напорный золотник.

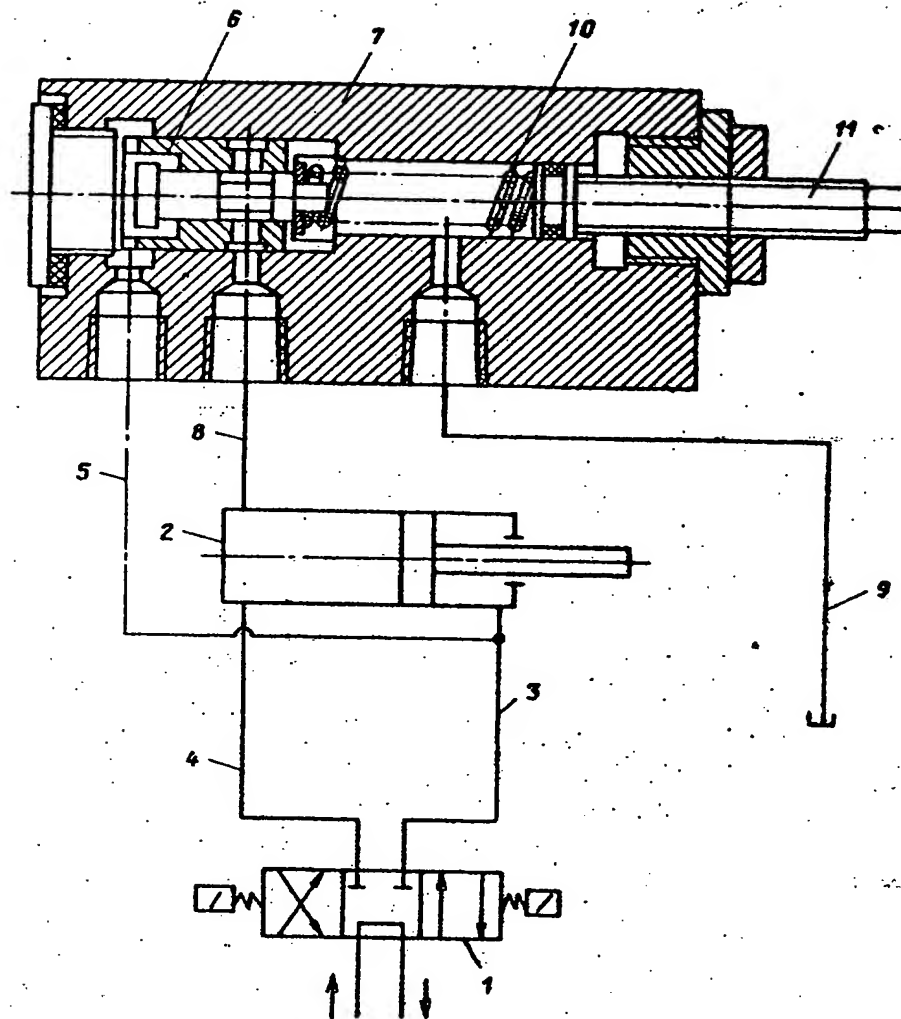
Формула изобретения

Гидропривод пресса, содержащий гидроцилиндр с поршнем, связанный с помощью магистральных трубопроводов с распределительной аппаратурой и воздуходо-спускным устройством с управляющей полостью, отличающийся тем, что, с целью автоматизации процесса удаления воздуха из рабочей полости гидроцилиндра, воздуходо-спускное устройство выполнено в виде регулируемого клапана давления, управляющая полость которого соединена со штоковой полостью гидроцилиндра.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Брон Л.С. и Тартаковский Ж.Э. Гидравлические приводы для агрегатных станков и автоматических линий. М., "Машиностроение", 1974, с. 295.
2. Патент СССР № 88637, кл. 47 г 38, (прототип).

BEST AVAILABLE COPY



Редактор Д. Павлова

Составитель О. Финогеев
Техред С. Мигунова

Корректор Г. Назарова

Заказ 8447/17

Тираж 747

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)